

## ABSTRAK

### ANALISIS KESESUAIAN DAN ALTERNATIF LOKASI PENAMBAHAN TEMPAT PENGOLAHAN SAMPAH *REDUCE-REUSE-RECYCLE* DI KOTA PURWOKERTO MENGGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS

*Sasmita Dwi Ramadhani, Siti Nurhayati, Budi Aji*

**Latar Belakang :** Sampah masih menjadi permasalahan kesehatan di Indonesia. Jawa Tengah khususnya Kota Purwokerto menghasilkan timbunan sampah yang meningkat seiring pertumbuhan jumlah penduduk. Penelitian ini bertujuan untuk menilai kesesuaian lokasi dan memprediksi kebutuhan TPS 3R pada 20 tahun mendatang.

**Metodologi :** Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan pemodelan spasial statistik. Subjek penelitian ini yaitu seluruh TPS 3R di Kota Purwokerto berjumlah 6 unit. Adapun data selain lokasi TPS 3R yang dianalisis yaitu proyeksi jumlah TPS 3R dan kontainer residu. Pengumpulan data dilakukan dengan mengukur titik koordinat menggunakan aplikasi *GPS Essential* pada *smartphone*. Analisis data yang dilakukan yaitu proyeksi dan spasial.

**Hasil Penelitian :** Hasil penelitian didapatkan upaya pengurangan sampah pada TPS 3R di Kota Purwokerto menyisakan residu >75%. Analisis kesesuaian lokasi TPS 3R didapatkan tiga lokasi termasuk kelas tinggi dan tiga lokasi lainnya kelas sedang. Hasil proyeksi jumlah penduduk didapatkan perlu penambahan 157 TPS 3R dan 26 kontainer pada tahun 2038. Alternatif lokasi penambahan TPS 3R ditempatkan pada 28 titik strategis dengan modifikasi TPS 3R Tipe II atau Tipe III.

**Kesimpulan :** Upaya pengurangan sampah di Kota Purwokerto belum maksimal disebabkan kurangnya fasilitas pengelola sampah yang semakin meningkat seiring pertumbuhan penduduk.

**Kata Kunci :** TPS 3R, Kontainer Residu, Analisis Proyeksi, Analisis Spasial

## ABSTRACT

### ANALYSIS OF COMPATIBILITY AND ADDITIONAL ALTERNATIVE LOCATION OF REDUCE-REUSE-RECYCLE WASTE PROCESSING FACILITY IN PURWOKERTO USING GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM

*Sasmita Dwi Ramadhani, Siti Nurhayati, Budi Aji*

**Background :** Waste is one of the main health issue in Indonesia. In Central Java, especially Purwokerto waste production increase as the population growth. This research aim to assess location suitability and predict the need of 3R WPF for the next 20 years.

**Methods :** This research is a quantitative-descriptive research with spatial statistic modelling. The subject of this research is all 6 units of 3R WPF in Purwokerto. This research also predict the figures of 3R WPF and residue container needed in the future. Data gathered using coordinate from *GPS Essential* application on smartphone, and analyzed using projection and spatial.

**Results :** The reduction of waste in Purwokerto left more than 75% residue. Location assessment of existing 3R WPF found that 3 location is location in high demand area, while the other 3 located in medium demand area. From the projection of total population, there is needs of additional 157 3R WPF and 26 residue container in 2038. The alternative location placed in 28 strategic locations, with modified Type II 3R WPF, or Type III 3R WPF.

**Conclusion :** Waste reduction effort in Purwokerto is far from maximal because lack of waste processing facilities compared with high population growth.

**Keywords :** 3R WPF, Residue Container, Projection Analysis, Spatial Analysis